



#CONQUISTANOESTUDO ▪ SEMANA9 ▪ ETAPA2  
ENSINO MÉDIO ▪ 3ª SÉRIE

QUÍMICA

Neste Guia você vai estudar sobre reações de adição.

Pág. 44 a 46 do Módulo 6

Prof. Maytson Müller

# Reações de adição

Os tipos mais comuns de reações de adição são:

→ Hidrogenação ( $H_2$ )

→ Hidro-halogenação (HX)

→ Halogenação ( $X_2$ )

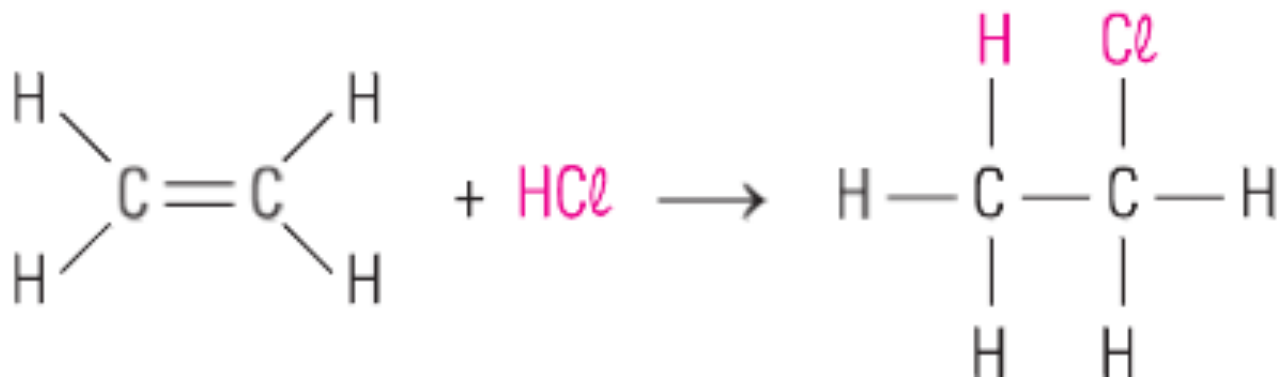
→ Hidratação ( $H_2O$ )

# Halogenação (HX)

## Adição de X<sub>2</sub> em hidrocarbonetos

### Nos alcenos

Com o rompimento da ligação pi ( $\pi$ ), o átomo de hidrogênio do haleto é adicionado a um dos carbonos envolvidos na ligação e o halogênio, no carbono vizinho.



# Hidro-halogenação (HX)

**Adição de  $X_2$  em hidrocarbonetos**

**Nos alcenos**

Nas reações de alcenos com três ou mais átomos de carbono, a adição do haleto de alquila produz dois compostos diferentes. Um deles, por estar presente em maior proporção, é conhecido como produto principal.

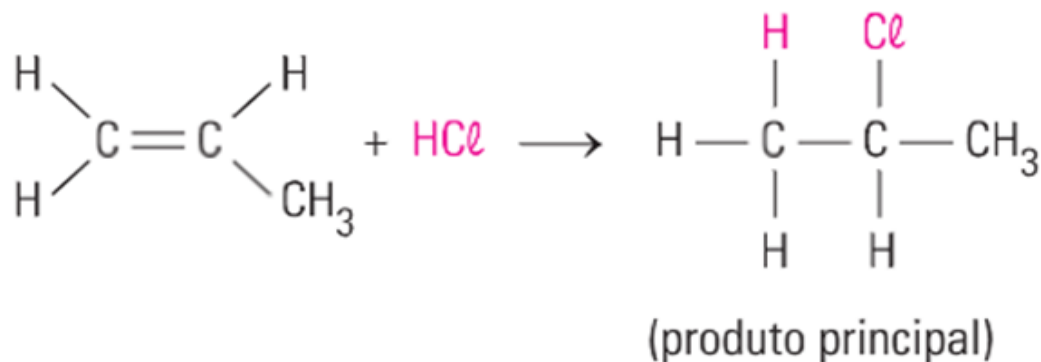
**Conceitualmente, podem ser obtidos dois, porém, um é predominante.**

# Hidro-halogenação (HX)

## Adição de X<sub>2</sub> em hidrocarbonetos

### Nos alcenos

Regra de Markovnikov: em uma reação de adição, o átomo de hidrogênio (–H) é adicionado, preferencialmente, ao átomo de carbono mais hidrogenado da ligação dupla.



# Hidro-halogenação (HX)

## Nos alcinos

Ocorre de forma semelhante ao alcenos, seguindo a regra de Markonikov.

Regra de Markovnikov: em uma reação de adição, o átomo de hidrogênio (-H) é adicionado, preferencialmente, ao átomo de carbono mais hidrogenado da ligação dupla.

## Adição de $X_2$ em hidrocarbonetos

Pode ocorrer adição parcial ou total.

# Hidro-halogenação (HX)

Adição de  $X_2$  em hidrocarbonetos

Nos alcinos

**ADIÇÃO PARCIAL:** a adição de 1 mol de haleto de hidrogênio produz um mono-halogenado insaturado por dupla ligação.





# Hidro-halogenação (HX)

Adição de X<sub>2</sub> em hidrocarbonetos

Nos alcinos

**ADIÇÃO TOTAL:** a adição de 2 mol de haleto de hidrogênio produz um dialeto gêmeo (dois átomos de hidrogênio no mesmo carbono).

